

公 ● 実用平成 2-124330

⑩日本国特許庁(JP)

⑪実用新案出願公開

⑫公開実用新案公報(U)

平2-124330

⑬Int. Cl.<sup>5</sup>

F 16 D 65/095

識別記号

府内整理番号

⑭公開 平成2年(1990)10月12日

J 8513-3J

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮考案の名称 ディスクブレーキ

⑯実 願 平1-33645

⑰出 願 平1(1989)3月24日

⑱考 案 者 有満 智 神奈川県横須賀市浦郷町4丁目12番地

⑲出 願 人 日本エヤーブレーキ株 兵庫県神戸市中央区臨浜海岸通1番46号  
式会社

⑳代 理 人 弁理士 飯阪 泰雄

BEST AVAILABLE COPY

## 明細書

### 1 考案の名称

ディスクブレーキ

### 2 実用新案登録請求の範囲

一端が開口したカップ状のピストンと、このピストンの開口側端部によりブレーキディスクに押圧されるパッドと、前記ピストンと前記パッドとの間に配置され前記ピストン側に位置する第1のシムと前記パッド側に位置する第2のシムとを有するディスクブレーキにおいて、前記第2のシムの一部を折り曲げて形成した係止爪を前記ピストンの開口内周部に係止させるとともに、前記第1のシムの一部を折り曲げて形成した係止爪を前記第2のシムの係止爪にピストンへの係止力が増加する方向に係合させたディスクブレーキ。

### 3 考案の詳細な説明

#### [産業上の利用分野]

本考案は、車両等の車輪ブレーキ装置として使用されるディスクブレーキに関する。

#### [従来の技術及びその問題点]

例えば実公昭61-39858号公報では、一端が開口したコップ状のピストンと、このピストンの開口側端部によりブレーキディスクに押圧されるパッドと、前記ピストンと前記パッドとの間に配置され前記ピストン側に位置する第1のシムと前記パッド側に位置する第2のシムとを有するディスクブレーキが開示されている。上記第1、第2のシムは各々方向性をもたせてピストンの開口側端部に係止させている。然るにその爪に弾力性が乏しく、組付時にこの爪が永久変形したりして取付けが外れ易くなるという欠点がある。

[考案が解決しようとする問題点]

本考案は上記問題に鑑みてなされ、一对のシムのピストンに対する取付け保持力を向上させ得るディスクブレーキを提供することを目的とする。

[問題点を解決するための手段]

上記目的は、一端が開口したコップ状のピストンと、このピストンの開口側端部によりブレーキディスクに押圧されるパッドと、前記ピストンと前記パッドとの間に配置され前記ピストン側に位

置する第1のシムと前記パッド側に位置する第2のシムとを有するディスクブレーキにおいて、前記第2のシムの一部を折り曲げて形成した係止爪を前記ピストンの開口内周部に係止させるとともに、前記第1のシムの一部を折り曲げて形成した係止爪を前記第2のシムの係止爪にピストンへの係止力が増加する方向に係合させたディスクブレーキによって達成される。

#### [作　　用]

第1のシムの係止爪を第2のシムの係止爪に係合させることにより、これらシムは結合される。この結合体をピストンに取付けるに当っては第2のシムの係止爪はピストンの開口内周部に係止させられるが、これが第1のシムの係止爪によりピストンへの係止力が増加する方向に付勢されているので、第1、第2のシムのピストンに対する取付け保持力は従来より向上する。

#### [実　施　例]

以下、本考案の実施例によるディスクブレーキについて、第1図乃至第10図を参照して説明す

る。

公知のように、ディスクブレーキにおいては、キャリパが設けられ、この一部であるシリンド部(10)のシリンド孔(10a)には、コップ形状のピストン(11)が摺動自在に嵌合している。シリンド(10)とピストン(11)との間には、ゴムブーツ(12)が止着される。ピストン(11)は後述するシム組立体(20)を介して一方のブレーキパッド(18)と当接しており、これに対向して他方のブレーキパッド(14)が配設され、この間にディスクロータ(15)が介在するようになっている。

以下、本考案に係わる第1及び第2のシムについて第2図乃至第10図を参照して説明する。第2図乃至第4図は第1のシムを示すものであるが、図においてこの第1のシム(21)はピストン(11)に当接して配設されるものである。これはステンレス(SUS)からなり、これに組合わされ第5図～第7図に示される第2のシム(22)はパッド(18)側に配設されるものである。これは第10図に示すようにステンレスの平板(30)の両面にゴムコーティン

グ(31)(32)を施したものであり、これによりブレーキ鳴きを防止するものである。

第1のシム(21)は第2図に示すように全体としては円形状であるが、径方向に対向して一对の切欠き開口(23a)(23b)が形成されている。又、これから $90^{\circ}$ 角度偏位をして長円形の切欠き開口(25a)(25b)が形成されている。切欠き開口(23a)(23b)には第3図及び第4図に明示されるようにこれから屈曲した形状としての係止爪(24a)(24b)が突設しており、又、切欠き開口(25a)(25b)においては第4図に形状が明示される係止爪としての折曲部(26a)(26b)が突設している。

又、第5図乃至第7図に示すように第2のシム(22)は全体として第10図に示すような層構造を有するものであるが、やはり第1のシム(21)と同様に全体として円形状を呈し、径方向に対向して一对のほど長方形状の切欠き開口(27a)(27b)が形成され、これに第7図に形状が明示される係止爪としての折曲部(28a)(28b)が突設している。この折曲部(28a)(28b)の幅は上述の第1のシム(21)の

開口(23a)(23b)の長さよりは小さい。すなわち、この開口(23a)(23b)内から突出し得るようになっている。

以上のように構成される第1のシム(21)及び第2のシム(22)を組合わせた組立体(20)が第8図に示されているが、ピストン(11)側に向けて第1のシム(21)を配設し、ブレーキパッド(18)側から第2のシム(22)を第5図に示す状態から90°角度偏位させて第2のシム(22)の折曲部(28a)(28b)を第1のシム(21)の開口(23a)(23b)に挿入し、第1のシム(21)の係止爪(24a)(24b)がこの径内方側に位置するように組立てられる。第9図はこの組合わせ体(20)の部分詳細を示すものであるが、ピストン(11)に第1のシム(21)が当接しており、第2のシムの折曲部(28a)(28b)が第8図に示すようにその両端部において弾接している。しかも本実施例によれば第1のシム(21)の係止爪(24a)(24b)が第4図に示すような形状であることにより、ピストン(11)の径外方向に彈性的な付勢力を示し、これにより第2のシム(22)の折曲部(28a)(28b)はピス

トン(11)の内周壁に対して圧接される。よって従来よりは押圧力を更に大きくし、よってピストン(11)に対する保持力を一段と向上させるものである。

以上、本考案の実施例について説明したが、勿論、本考案はこれに限定されることなく本考案の技術的思想に基づいて種々の変形が可能である。

例えば以上の実施例では第1、第2のシム(21)(22)で一方はステンレスの单一板からなり、他方はステンレス板(30)の両面にゴム(31)(32)をコーティングさせた構成としたが、ステンレス以外の金属で構成してもよい。或いは第2のシム(22)において全面ではなく部分的にゴムコーティングを施すものであってもよく、或いはブレーキパッド(18)側にのみゴムライニングを施すようにしてもよい。

又、以上の実施例では第1、第2のシム(21)(22)とも、切欠き及び係止爪或いは折曲部を90°径方向に対向して配設したが、すなわち、第1のシム(21)においては90°間隔で設けたが、これに

代えて更に多数の開口、従って係止爪及び折曲部を設けてもよい。例えば第1のシム(21)において各開口(23a)(23b)(25a)(25b)から45°の位置に更に図示するような開口、係止爪、折曲部を設け、これに対応するように第2のシム(22)に開口、若しくは折曲部を設けてもよい。

又、以上の実施例では特にディスクブレーキの詳細を示さなかったが、あらゆる種類のディスクブレーキに本考案は適用可能である。又、折曲部の形状も図示するものに限ることなく、例えば長方形形状或いは長円形状であってもよい。

#### 4 図面の簡単な説明

第1図は本考案の実施例によるディスクブレーキにおけるピストンと第1、第2シムの組立体との関係を示す部分拡大断面図、第2図は同実施例における第1のシムの正面図、第3図は同側面図、第4図は同正面図、第5図は第2のシムの平面図、第6図は同側面図、第7図は同正面図、第8図は第1及び第2のシムでなる組立体の平面図、第9図は同組立体をピストン(11)に配設した

状況を示す部分拡大断面図及び第10図は第2のシムの層構造を示す拡大断面図である。

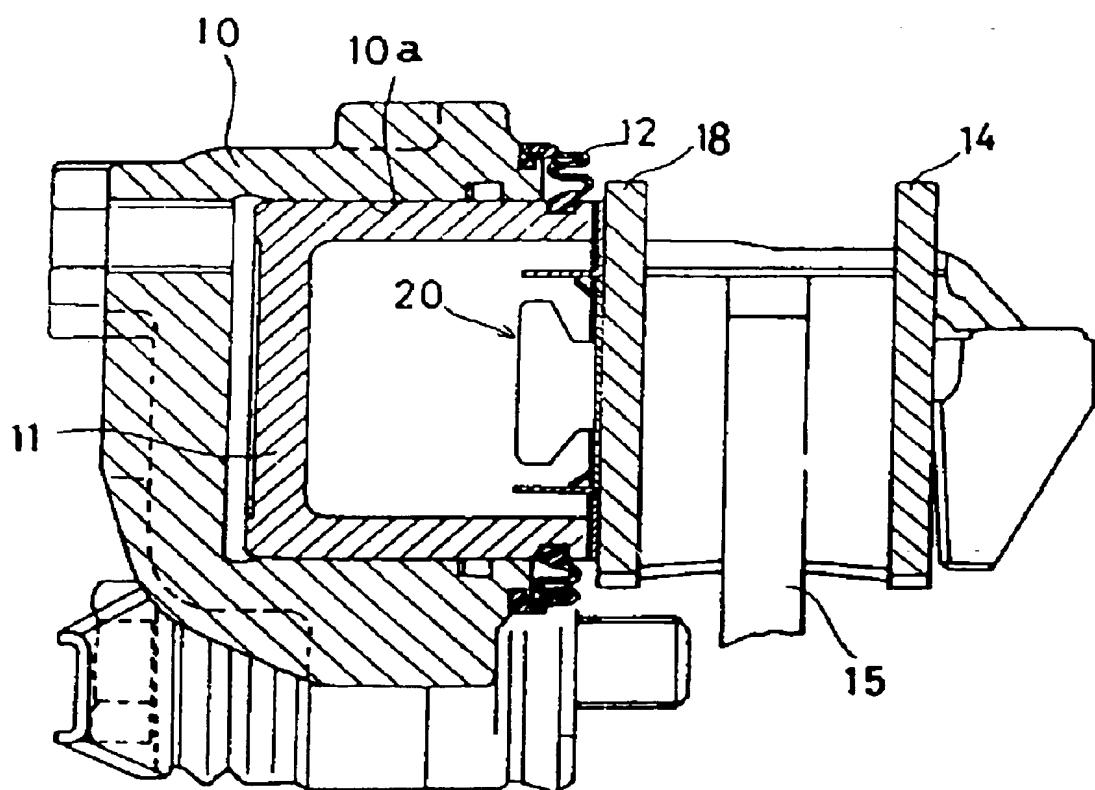
なお図において、

- (21) ········· 第 1 の シ ム
- (22) ········· 第 2 の シ ム
- (24a) (24b) ····· 係 止 爪
- (28a) (28b) ····· 折 曲 部

代 理 人

飯 阪 秦 雄

第1図

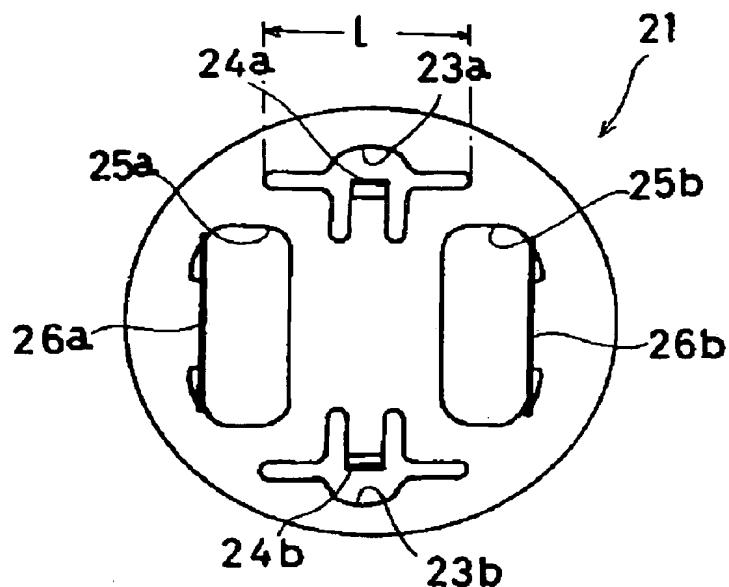


509

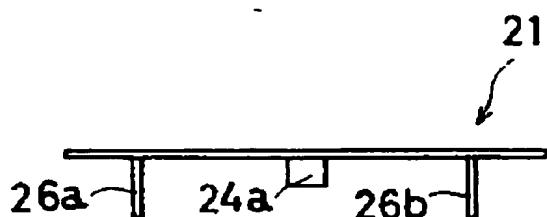
実開2-1243

出願人代理人 飯阪泰雄

第 2 図

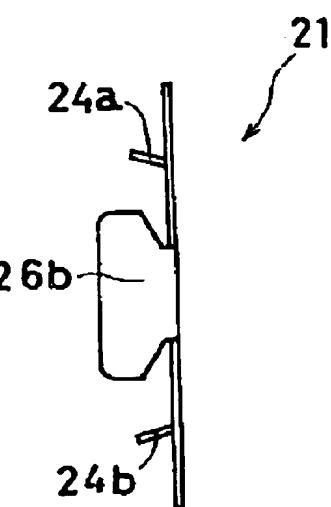


第 3 図



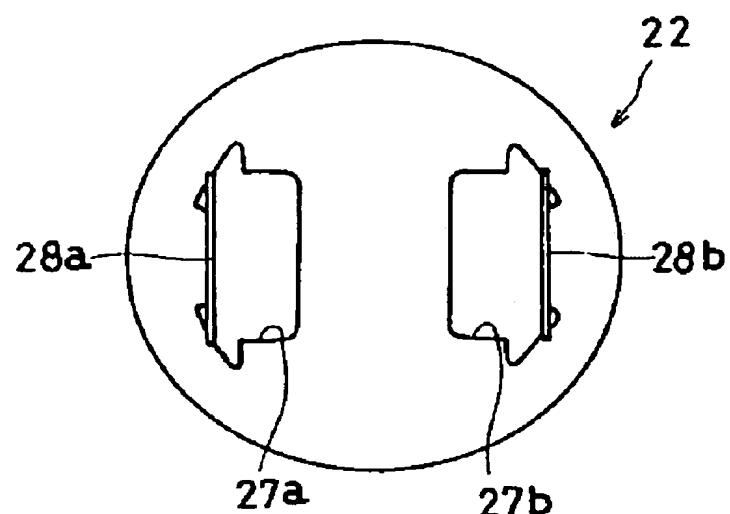
21 ..... 第1のシム  
24a・24b ..... 係止爪

第 4 図

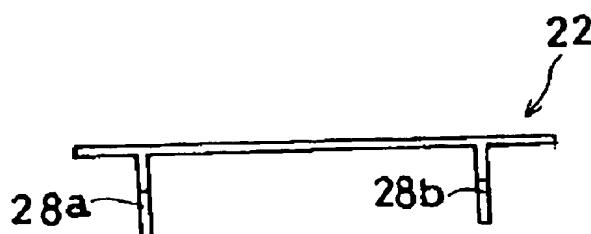


実開2-124330  
510 出願人代理人 飯坂泰雄

第5図



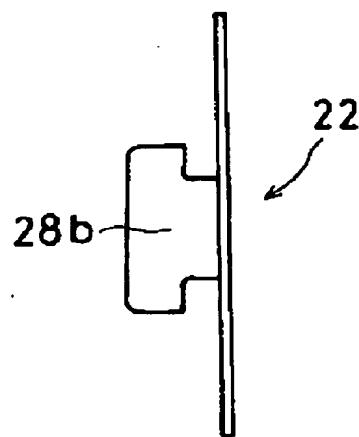
第6図



22 ..... 第2のシム

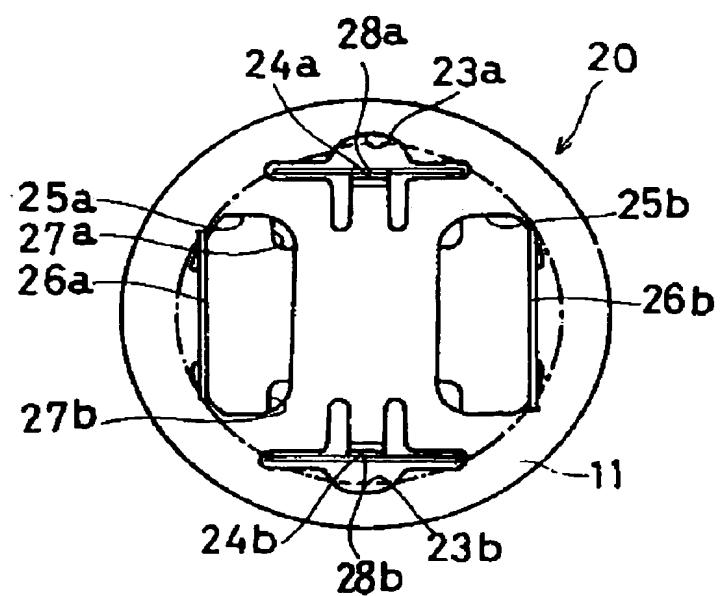
28a・28b ..... 折曲部

第7図

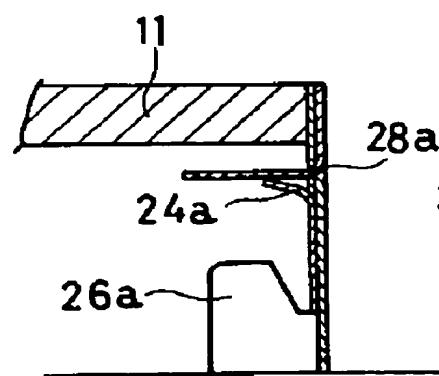


511 2-12433  
出願人代理人 飯阪泰雄

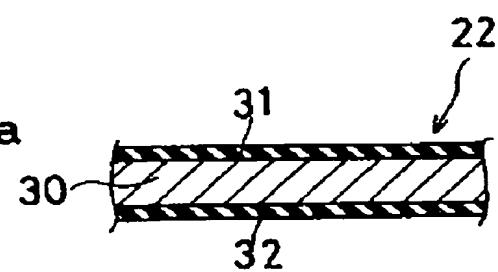
第8図



第9図



第10図



512

実開2-124330

出願人代理人 飯阪泰雄

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

**BLACK BORDERS**

**IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

**FADED TEXT OR DRAWING**

**BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

**SKEWED/SLANTED IMAGES**

**COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

**GRAY SCALE DOCUMENTS**

**LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

**REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

**OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**